



⑩ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 197 09 944 C 1**

⑤ Int. Cl.⁸
H 02 G 11/02
D 06 F 75/00
B 65 H 75/34

⑳ Aktenzeichen: 197 09 944.0-34
㉑ Anmeldetag: 11. 3. 97
㉒ Offenlegungstag: -
㉓ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 30. 7. 98

DE 197 09 944 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

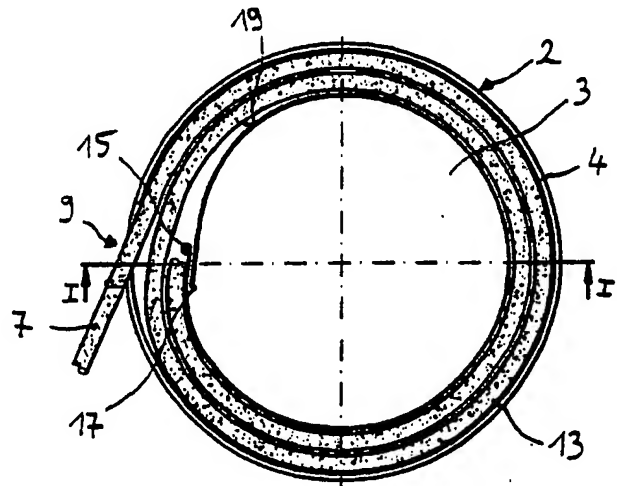
⑦③ Patentinhaber:
Bosch-Siemens Hausgeräte GmbH, 81669
München, DE

⑦② Erfinder:
Kramer, Siegmund, 83417 Kirchanschöring, DE

⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 27 56 023 A1

⑤④ **Kabelspeichervorrichtung**

⑤⑦ Bekannt ist eine Kabelspeichervorrichtung mit einem Gehäuse zum Speichern eines elektrischen Kabels in Form von Kabelwindungen, die auf den Umfang eines Wickelkörpers gewickelt sind, wobei ein erster Kabelendabschnitt in der Kabelspeichervorrichtung gehalten ist und ein zweiter Kabelendabschnitt aus dem Gehäuse ragt und von diesem weg ziehbar ist. Alternativ zu den herkömmlichen Kabeltrommeln mit Schleifkontakten wird vorgeschlagen, daß der Wickelkörper aus einem Federelement besteht, dessen Umfang veränderbar ist, wodurch eine effektive Wickellänge bei gleichbleibender Anzahl der Kabelwindungen veränderbar ist.



DE 197 09 944 C 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kabelspeichervorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Derartige Kabelspeichervorrichtungen sind aus der deutschen DE 27 56 023 A1 bekannt, aus der eine Kabeltrommel hervorgeht, bei der das elektrische Kabel auf einen Wickelkörper aufgewickelt ist. Zum Auf- bzw. Abwickeln des Kabels wird der Wickelkörper in die entsprechende Richtung gedreht. Deshalb sind bei herkömmlichen Kabeltrommeln Schleifkontakte erforderlich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Kabelspeichervorrichtung bereitzustellen, bei der auf entsprechende Schleifkontakte verzichtet werden kann.

Erfindungsgemäß ist dies bei einer Kabelspeichervorrichtung nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 dadurch erreicht, daß der Wickelkörper aus einem Federelement besteht, dessen Umfang veränderbar ist, wodurch eine effektive Wickellänge bei gleichbleibender Anzahl der Kabelwindungen veränderbar ist. Beim Ziehen des Kabels aus dem Gehäuse zieht sich das Federelement unter der Kraft einwirkung der dieses umschlingenden Kabelwindungen zusammen, so daß sich dessen Umfang und damit die effektive Wickellänge verringert. Die Summe aller Verringerungen der effektiven Windungslängen der einzelnen Kabelwindungen entspricht dann der beim Ausziehen des Kabels gewonnenen Kabellänge. Die erfindungsgemäße Anordnung ist platzsparend und deshalb bevorzugt zum Einbau in Gehäuse von kleinen Hausgeräten geeignet.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Federelement als elastischer, offener oder spiralförmiger Ring ausgebildet. Dadurch ist das Federelement sehr einfach und kostengünstig realisiert. Alternativ kann anstelle des Ringes auch ein Zylinder verwendet werden. Dann können mehrere Kabeleindungen nebeneinander auf dem Wickelkörper aufgewickelt sein.

Bevorzugterweise ist der erste Endabschnitt des Federelementes im Gehäuse gehalten und der zweite Endabschnitt des Federelementes relativ dazu beweglich. Dies führt zu einem angenehmen Bediengefühl bei geringen Betätigungskräften. Weiterhin ist eine sichere und definierte Führung des Kabels gegeben. Diese Vorteile sind besonders ausgeprägt, wenn der erste Endabschnitt des Federelementes im Bereich des ersten Kabelendabschnittes in der Kabelspeichervorrichtung gehalten ist. Entsprechendes gilt auch, wenn das Kabel durch eine Öffnung des Gehäuses nach außen geführt ist und der erste Endabschnitt des Federelementes im Bereich der Öffnung gehalten ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der bewegbare zweite Endabschnitt des Federelementes in der Innenwandung des Federelementes geführt. Dadurch ist beim Aus- und Einziehen des Kabels ein gleichmäßiges Verringern des Umfangs des Wickelkörpers gegeben. Weiterhin ist durch dieses Abstützen die Stabilität des Wickelkörpers verbessert.

Bevorzugterweise ist die die Kabelwindungen umfangsmäßig begrenzende Innenwandung des Gehäuses entsprechend der Form des Federelementes ausgebildet. Dadurch sind definierte geometrische Verhältnisse gegeben, wenn das Federelement seinen maximalen Umfang aufweist. Die Kabelwindungen bzw. die äußerste Kabelwindung liegt dabei dicht an der Innenwandung des Gehäuses an. Dies führt dazu, daß das Ziehen an dem Kabel unmittelbar und spielfrei in Gewinn von verfügbarer Kabellänge umgesetzt wird.

Eine extrem flache Realisierungsform der Kabelspeichervorrichtung kann erreicht werden, wenn die lichte Höhe des Gehäuses senkrecht zum Umfang des Federelementes im

wesentlichen gleich dem Außendurchmesser des Kabels ist. Ist dies von geringerer Bedeutung, kann durch eine an sich bekannte Umwerfervorrichtung auch sichergestellt werden, daß die Kabelwindungen im wesentlichen nebeneinander auf dem Wickelkörper liegen.

Nachfolgend ist anhand schematischer Darstellungen ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Kabelspeichervorrichtung beschrieben.

Es zeigen

Fig. 1 einen hinteren Endabschnitt eines Bügeleisens mit der Kabelspeichervorrichtung in einer Schnittdarstellung im wesentlichen entlang der Linie I-I in Fig. 2 bei im Gehäuse gespeicherten Kabel,

Fig. 2 in einer Draufsicht die Kabelspeichervorrichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine Darstellung entsprechend Fig. 1 bei aus dem Gehäuse gezogenen Kabel im wesentlichen entlang der Linie III-III in Fig. 4 und

Fig. 4 in einer Draufsicht die Kabelspeichervorrichtung gemäß Fig. 3.

In einem Heckbereich 1 eines ansonsten nicht gezeigten und an sich bekannten Bügeleisens ist eine Kabelspeichervorrichtung 2 untergebracht (Fig. 1, 3). Ein Speicherraum 3 der Kabelspeichervorrichtung 2 ist im wesentlichen begrenzt durch eine runde Heckplatte 4, auf der das Bügeleisen abstellbar ist, und eine sich dazu parallel im Inneren des Heckbereiches 1 erstreckende runde Abdeckplatte 5. Zusammen mit der Umfangswandung des Bügeleisens im Heckbereich 1 ist dadurch ein den Speicherraum 3 begrenzendes Kabelstaufach 6 gebildet. In diesem ist ein zwei- oder dreiadriges Netzkabel 7 herausziehbar gespeichert. Das Netzkabel 7 ragt mit einem ersten Kabelendabschnitt (abgeschnitten dargestellt) aus einer Wandungsöffnung 9. Am Ende des Kabels befindet sich ein an sich bekannter Netzstecker (nicht gezeigt). Der zweite Endabschnitt ragt zum Anschluß elektrischer Verbraucher des Bügeleisens, wie beispielsweise deren Heizeinrichtung (nicht gezeigt) durch eine Plattenöffnung 11 der Abdeckplatte 5 ins Innere des Bügeleisens und ist dort gehalten.

Das Netzkabel 7 ist dabei spiralförmig auf einen elastischen Blattfederring 13 gewickelt (Fig. 2, 4). Die Wickellänge ist durch den Umfang des Ringes 13 vorgegeben. Ein erster Endabschnitt 15 des Ringes 13 ist an der Heckplatte 4 bzw. der Abdeckplatte 5 gehalten. Der Halterungspunkt ist unmittelbar der Plattenöffnung 11 zugeordnet und liegt auch im Bereich der Wandungsöffnung 9. Ein zweiter Endabschnitt 17 des Ringes 13 liegt im Bereich des ersten Endabschnittes 15 an der Innenwandung des Ringes 13 an. An einer umfangsseitigen, glatten Auflagefläche 19 des Ringes 13 liegt die Windung des Netzkabels 7 mit der geringsten Windungslänge bzw. mit dem geringsten Umfang auf und umschlingt den Ring 13. Im Bereich der Wandungsöffnung 9, aus der das Netzkabel 7 ragt, ist eine an sich bekannte Klemmvorrichtung vorgesehen (nicht gezeigt) zum Fixieren des Kabels 7 bei jeweils von der Bedienperson gewünschten Ausziehlängen.

Beim Ziehen an dem Netzkabel 7 bzw. dem Netzstecker üben die den Ring 13 umschlingenden Windungen des Kabels 7 eine Kraft auf den Ring 13 aus. Gegen die Federkraft des Ringes 13 gleitet dessen zweiter Endabschnitt 17 entlang dessen Innenwandung spiralförmig an diesem entlang. Dabei verringert sich die Wickellänge bzw. der Umfang des Ringes 13 und damit die Windungslängen und die im Kabelstaufach 6 gespeicherte Kabellänge von einer Anfangslänge gemäß Fig. 2 in eine Endlänge gemäß Fig. 4. Beim Loslassen des Kabels 7 durch die Bedienperson hält die Klemmvorrichtung das Kabel 7 in der momentanen Stellung entgegen der Rückstellkraft des Blattfederrings 13 fest.

Nach der Entriegelung der Kabelklemmvorrichtung weitet sich der spiralförmig zusammengezogene Ring 13 aufgrund der gespeicherten Federenergie wieder auf und zieht das Netzkabel 7 dabei in das Kabelstaufach 6 zurück. Dieser Einziehvorgang ist dann beendet, wenn der Blattfederring 13 die äußerste Kabelwindung mit dem größten Umfang an die Innenwandung des kreisförmigen Kabelstaufaches 6 drückt (Fig. 1, 2).

Patentansprüche

10

1. Kabelspeichervorrichtung mit einem Gehäuse zum Speichern eines elektrischen Kabels in Form von Kabelwindungen, die auf den Umfang eines Wickelkörpers gewickelt sind, wobei ein erster Kabelendabschnitt in der Kabelspeichervorrichtung gehalten ist und ein zweiter Kabelendabschnitt aus dem Gehäuse ragt und von diesem weg ziehbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Wickelkörper aus einem Federelement (13) besteht, dessen Umfang veränderbar ist, wodurch eine effektive Wickellänge bei gleichbleibender Anzahl der Kabelwindungen veränderbar ist.
2. Kabelspeichervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement als elastischer, offener oder spiralförmiger Ring (13) ausgebildet ist, dessen beide Endabschnitte (15, 17) relativ zueinander bewegbar sind.
3. Kabelspeichervorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Endabschnitt (15) des Federelementes (13) im Gehäuse (6) gehalten ist und der zweite Endabschnitt (17) des Federelementes (13) relativ dazu beweglich ist.
4. Kabelspeichervorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der erste Endabschnitt (15) des Federelementes (13) im Bereich des ersten Kabelendabschnittes in der Kabelspeichervorrichtung (2) gehalten ist.
5. Kabelspeichervorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Kabel (7) durch eine Öffnung (9) des Gehäuses nach außen geführt ist, und daß der erste Endabschnitt (15) des Federelementes im Bereich der Öffnung (9) gehalten ist.
6. Kabelspeichervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegbare zweite Endabschnitt (17) des Federelementes (13) in der Innenwandung des Federelementes geführt ist.
7. Kabelspeichervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Kabelwindungen umfangsmäßig begrenzende Innenwandung des Gehäuses (6) entsprechend der Form des Federelementes (13) ausgebildet ist.
8. Kabelspeichervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte Weite des Gehäuses (6) senkrecht zum Umfang des Federelementes (13) im wesentlichen gleich dem Außendurchmesser des Kabels (7) ist.
9. Verwendung einer Kabelspeichereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für ein kleines elektrisches Haushaltsgerät.
10. Verwendung einer Kabelspeichereinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche für ein Bügeleisen.

- Leerseite -

Fig. 1

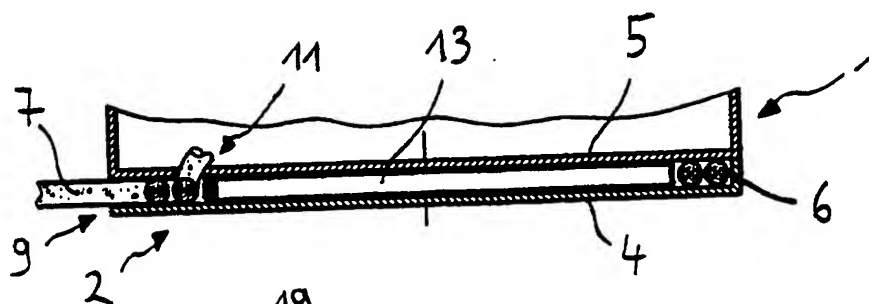


Fig. 2

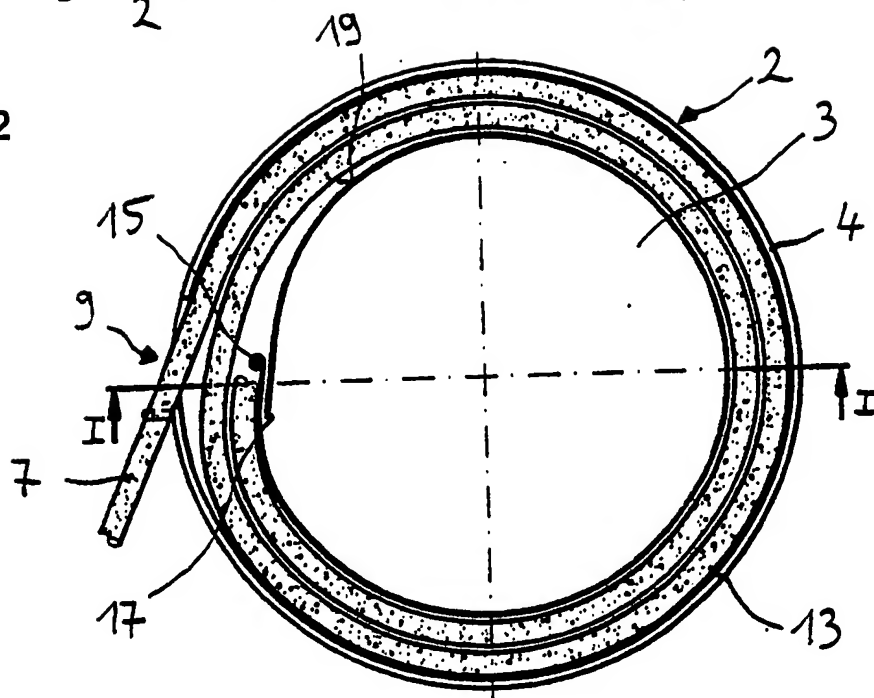


Fig. 3

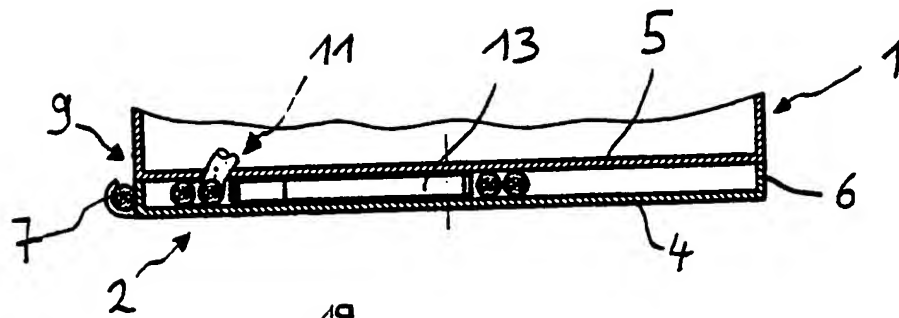


Fig. 4

